

液晶与显示 2012, (5) 638-641 ISSN: CN:

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

器件物理及器制备技术

基于SOPC的通用液晶触摸屏控制器的设计

张传胜¹, 郑寒雨², 邓江东³

1. 中国科学院 长春光学精密机械与物理研究所, 中国 长春 130033;
2. 北京理工大学 信息与电子学院, 北京 100081;
3. 长春理工大学 计算机科学与技术学院, 吉林 长春 130022

摘要: 介绍了基于现场可编程逻辑门阵列(FPGA)的TFT液晶触摸屏控制器的设计方法。利用FPGA构建软核处理器(Nios II),并依据TFT液晶屏和芯片ADS7843的接口时序设计驱动电路,利用内嵌到Nios II 处理器中的程序可以自动校正TFT液晶屏和触摸屏的对应点,实践表明,利用SOPC技术实现的TFT液晶触摸屏控制器具有触摸响应速度快,触点相应准确的优点,能有效兼容市面上各种规格的液晶屏,具有良好的实用性和社会价值。

关键词: 现场可编程逻辑门阵列 ADS7843 触摸屏

Control Unit Design for TFT Touching Screen Based on SOPC

ZHANG Chuan-sheng¹, ZHENG Han-yu², DENG Jiang-dong³

1. Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics, Chinese Academy of Sciences, Changchun 130033, China;
2. Beijing Institute of Technology School of Information and Electronics, Beijing 100081, China;
3. School of Computer Science and Technology, Changchun University of Science and Technology, Changchun 130022, China

Abstract: A design method for control unit of the TFT touching screen based on FPGA is described in this paper. Using a Nios II processor built by FPGA, the corresponding point on the TFT and touching screens can be corrected automatically according to the programs in processor and the driver circuit between TFT screen and the ADS7843 chip. It is indicated that the control unit of the TFT touching screen based on SOPC technique has the advantages of quick response and exact touching, which can be compatible with all kinds of TFT touching screen, and it has good practicability and social value.

Keywords: FPGA ADS7843 touching screen

收稿日期 2012-03-26 修回日期 2012-04-17 网络版发布日期

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

- [1] 赵芝璞, 金小俊. 触摸屏控制器ADS7846的原理及应用 [J]. 国外电子元件, 2002, (5): 46-48.
- [2] 王显军. 基于SOC单片机的高集成度光电编码器电路设计 [J]. 光学 精密工程, 2011, 19(5): 1082-1087.
- [3] 倪天龙, 邓洪波, 金连文. 通过ADS7846在PDA上实现个性化书法输入 [J]. 电子技术应用, 2005, 31(6): 65-67.
- [4] 张永斌, 胡金高. 基于DSP的LCD显示控制与设计 [J]. 液晶与显示, 2011, 26 (5): 626-630.
- [5] 曾伟, 廖力清, 陈华星. 基于DSP的液晶显示器接口设计及控制实现 [J]. 国外电子元件, 2006, (11): 17-20.
- [6] 初华, 刘春光, 袁东, 等. 基于DSP的液晶显控终端设计与实现 [J]. 液晶与显示, 2011, 26 (4): 501-504.
- [7] 许敬淑, 傅华明, 刘川. 一种基于DSP实现的LCD液晶显示屏技术 [J]. 现代电子技术, 2007, (24): 52-54.
- [8] 常锋, 孙志远, 王瑞光, 等. LCD显示图像的非均匀度校正改进方法 [J]. 光学 精密工程, 2011, 19(4): 929-937.
- [9] 潘应云, 曾伟, 陈家胜. 基于ARM的智能显示终端 [J]. 电子测量技术, 2008, 31 (1): 160-162.
- [10] 林琳, 乔彦峰, 苏宛新. 应用灰度控制减轻平板显示器中运动图像的拖尾 [J]. 光学 精密工程, 2010, 18(8): 1877-1885.
- [11] 张影. 基于DSP点阵液晶显示器的接口与控制 [J]. 液晶与显示, 2011, 26 (6): 813-817.

本刊中的类似文章

1. 戴峻峰. 基于Nios II的LCD触摸屏应用设计[J]. 液晶与显示, 2012, (5): 703-707
2. 曲连杰, 陈旭, 郭建, 闵泰焯, 谢振宇, 张文余. 氮化硅在触摸屏中的应用分析[J]. 液晶与显示, 2011, (4): 466-470
3. 胡思捷, 耿卫东, 商广辉, 金庆. 一种电容式触摸屏和LCD之间的像素映射方法[J]. 液晶与显示, 2010, 25(6): 812-816
4. 孙 杨, 张永栋, 朱燕林. 单层ITO多点电容触摸屏的设计[J]. 液晶与显示, 2010, 25(4): 551-553
5. 刘 彬; 韩 进. 基于单片机的液晶显示触摸屏控制设计[J]. 液晶与显示, 2010, 25(2): 240-244
6. 黄 亮; 杨景常. 基于SOPC的TFT触摸屏显示系统设计[J]. 液晶与显示, 2009, 24(5): 718-722
7. 朱清慧; 张凤蕊. 基于Proteus的虚拟液晶触摸屏设计与应用[J]. 液晶与显示, 2009, 24(04): 562-566
8. 张传胜. 基于SOPC的通用液晶触摸屏控制器的设计[J]. 液晶与显示, (): 0-0
9. 张传胜. 基于SOPC的通用液晶屏人机交互系统GUI的设计[J]. 液晶与显示, (): 0-0

